

TRABAJO FINAL DE GRADO

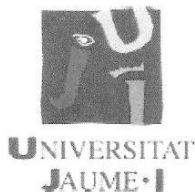
– Facultad de ciencias de la Salud. Grado
en Medicina –

CONTROL DEL DOLOR TRAS NEFRECTOMIA POR NEOPLASIA RENAL. POSIBILIDADES DE ANALGESIA. SITUACION ACTUAL EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLON

AUTORA: MARIA ELISA BUENO SÁNCHEZ

TUTORA: MARIA DEL CARMEN ATIENZAR GÓMEZ. ANESTESIOLOGÍA Y UNIDAD DEL DOLOR.
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN.

2017/2018



TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

TÍTULO del TFG: "Control del dolor tras nefrectomía por neoplasia renal. Posibilidades de analgesia. Situación actual en el Hospital General Universitario de Guelbón".

ALUMNO/A: M^{ra} Elisa Bueno Sánchez

DNI: 20949094-L

PROFESOR/A TUTOR/A: M^{ra} CARMEN ATIENZA GOMEZ.

Fdo (Tutor/a):

COTUTOR/A INTERNO/A (Sólo en casos en que el/la Tutor/a no sea profesor/a de la Titulación de Medicina):

Fdo (CoTutor/a interno):

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. OBJETIVOS	9
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
4. RESULTADOS	13
5. DISCUSIÓN	16
6. BIBLIOGRAFÍA.....	18

RESUMEN

- **Objetivo:** analizar los resultados del tratamiento analgésico en 5 pacientes operados de nefrectomía radical en el Hospital General de Castellón.
- **Material y métodos:** se describen los protocolos de analgesia consensuados entre el servicio de anestesiología y de urología del Hospital General de Castellón para pacientes operados de nefrectomía radical. Estos protocolos incluyen analgesia por catéter incisional en la herida quirúrgica asociada a analgesia endovenosa. Los pacientes son visitados por un anestesiólogo que supervisa variables como el grado de dolor medio experimentado, el dolor máximo, la seguridad de la técnica analgésica y la satisfacción del paciente.
- **Discusión:** múltiples estudios han demostrado que el catéter multiperforado con infusión continua de anestésico local en la herida quirúrgica es seguro y eficaz como técnica analgésica, siendo una buena alternativa frente al catéter epidural, y con menor incidencia de efectos secundarios. Según los casos que hemos analizado del Hospital General de Castellón, los pacientes que han llevado este tratamiento han presentado una analgesia eficaz y ausencia de efectos secundarios.

Palabras clave: catéter incisional, anestésico local, dolor postoperatorio

ABSTRACT

- **Objective:** to analyse the results of the analgesic treatment in five patients who have undergone a radical nephrectomy at the General Hospital of Castellon.
- **Mhetod:** it is been described the analgesia protocols agreed between the anaesthesiology and urology department of the General Hospital of Castellon for patients who have undergone radical nephrectomy. These protocols include incisional catheter analgesia in the surgical wound associated with intravenous analgesia. Patients are visited by an anesthesiologist who monitors variables such as the average degree of pain experienced, the maximum pain, the safety of analgesic technique and the patient's satisfaction are monitored.
- **Discussion:** multiple studies have shown that the multiperforated catheter with continuous infusion of local anaesthetic into the surgical wound is a safe and effective analgesic technique, being a good alternative to the epidural catheter, and with less incidence of side effects. which has shown greater analgesic efficacy but more side effects. According to the cases we have analyzed from the General Hospital of Castellon, the patients who have taken this treatment have presente dan effective analgesia and absence of side effects.

Key words: incisional catheter, local anaesthetic, post-surgical pain

EXTENDED SUMMARY

The International Association for the study of pain (IASP) defines this as a “sensory and emotional experience associated with tissue damage”. Thus, inadequate pain control can have a serious clinical impact (deep vein thrombosis, pneumonia, coronary ischemia, pulmonary thromboembolism and sepsis) as well as a psychological impact on the patient, whose quality of life is impaired.

Currently, more than 80% of patients undergoing surgery experience acute postoperative pain, and 75% of these patients report moderate to severe levels of pain. Therefore, the analgesic control after the surgery is a mandatory requisited if we want to avoid complications and the appearance of chronic pain, which is so difficult to manage.

Initially, the mainstay for controlling acute postoperative pain was intravenous opioids. However, they present various risks and side effects (itching, constipation, urinary retention, oversedation, and respiratory depression). For this reason, the multimodal analgesia model has been gaining strength.

With regard to nephrectomy, the following analgesic control techniques have been described: infusion of local anaesthetics (epidural analgesia), administration of morphine (intradural analgesia), continuous intravenous postoperative analgesia and continuous local anaesthesia in the surgical wound.

Focusing on regional analgesia techniques (epidural and intradural), they have proved to be effective in controlling postoperative pain. However, complications may occur, including motor blockage of the lower limbs, urinary retention, respiratory depression, intravenous toxicity, abscess, and epidural hematoma. With the intention of avoiding these possible adverse outcomes associated with epidural blockage, there is an alternative to placing an intra-incisional catheter with continuous perfusion of local anaesthetic into the surgical wound using a multipuncture catheter. Among the complications associated with the use of these drugs in continuous catheter perfusion, surgical wound infection should be considered. However, the safety of this technique has been studied, concluding that catheter placement does not increase the risk of surgical wound infection and therefore its use is safe.

Thus, the aim of this paper will be to describe how pain is treated in patients undergoing renal surgery at the General Hospital of Castellón, where the incisional catheter method has begun

to be used, in combination with intravenous analgesia. We will describe the results of this technique through a series of cases, as well as its effectiveness and safety.

The analgesia protocols agreed between the anaesthesiology and urology department of the General Hospital of Castellon are used for the follow-up of patients who have undergone radical nephrectomy. The patient's general condition and analgesic control are checked by an anaesthetist intraoperatively in the resuscitation unit and once the patient has been transferred to the urology ward. In the evolution, variables such as the average degree of pain experienced, the maximum pain, the safety of analgesic technique and the patient's satisfaction are monitored. Pain assessment is performed using the Visual Analogue Score (VAS).

As for the patients we presented at this work, none of them had any incidents or side effects due to the catheter. In terms of analgesic efficacy, the highest average VAS was 3, but there were high peak VAS, up to 7. However, patient satisfaction with analgesic treatment was very good or excellent.

To conclude the paper, we can say that the intra-incisional catheter is, according to the literature, an effective alternative to the classic epidural technique which, despite achieving greater analgesic power, is associated with greater side effects and has been associated with more serious side effects (epidural abscess, respiratory depression, neurological damage). For this reason, it was first used in the General Hospital of Castellón, where, associated with intravenous analgesia, it has also met the expectations of scientific evidence, as reflected in the present work

1. INTRODUCCIÓN

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (*International Association for the study of Pain, IASP*), define este como “una experiencia sensorial y emocional asociada con un daño tisular”. En una versión más extendida, las respuestas estresoras fisiológicas que se inician tras una intervención quirúrgica, principalmente por el estímulo doloroso que ello conlleva, desencadenan una cascada metabólica que puede llegar a producir la disfunción de varios órganos y sistemas¹. Así pues, un control inadecuado del dolor puede tener un grave impacto tanto clínico (trombosis venosa profunda, neumonía, isquemia coronaria, tromboembolismo pulmonar, sepsis)^{2,3}, como psicológico para el paciente, quien ve mermada su calidad de vida.

Actualmente más del 80% de los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente experimentan dolor agudo postoperatorio y, de estos, el 75% afirman que alcanza niveles moderados-graves^{2,4,15}. De todos ellos, menos de la mitad están satisfechos con el alivio del dolor tras la operación.

Por tanto, el control analgésico tras la cirugía es un tema pendiente hoy en día y de vital importancia, teniendo en cuenta que puede modificar variables tan importantes como la estancia hospitalaria, la aparición de complicaciones, la prevención del dolor crónico y, en definitiva, la calidad de vida final del paciente^{2,4}.

La situación en personas sometidas a cirugía por cáncer renal, a pesar de que se apoya cada vez más el uso de técnicas menos invasivas¹⁸, no es nada diferente a lo explicado con anterioridad en cuanto al control analgésico. En la actualidad, se prefiere el abordaje laparoscópico para el tratamiento del tumor renal^{17,18}. Aún así, no es una técnica sencilla, pues precisa unos 200min de media en el quirófano, seguido de una estancia hospitalaria que puede llegar a los 7 días. Durante el procedimiento, se posiciona al paciente en decúbito lateral, se coloca un vendaje neumático en las extremidades inferiores, sonda vesical y nasogástrica y se administra profilaxis antibiótica. Se utilizan 5 trócares para el abordaje laparoscópico, a través de los cuales se procede a la disección y desinserción del riñón¹⁷. Para completar la nefrectomía y poder extraer el órgano se realiza una incisión en la piel (laparotomía).

Una vez conocemos la dificultad de la cirugía renal, entendemos todavía más la necesidad de controlar el dolor, por lo que vamos a analizar a fondo el abordaje analgésico que se ha utilizado hasta ahora.

Inicialmente, el pilar fundamental para controlar el dolor agudo postoperatorio, eran los opioides endovenosos¹⁵. Sin embargo, estos presentan diversos riesgos y efectos secundarios (prurito, estreñimiento, retención urinaria, sobredosificación y depresión respiratoria). Por esta razón, ha ido cobrando más fuerza el modelo de analgesia multimodal⁴, en el cual se combinan varios tipos de tratamientos analgésicos, con diferentes mecanismos, pero que presentan efecto sinérgico⁷, pudiendo reducir el uso de opioides y, con ello, los efectos adversos. Así, el uso de una analgesia multimodal, que incluya dos o más fármacos no opioides podría proporcionar los mejores resultados. Estos fármacos incluyen anestésicos locales, antiinflamatorios no esteroideos, antiepilépticos y glucocorticoides³.

Por lo que respecta a la nefrectomía, se han descrito las siguientes técnicas de control analgésico: infusión de anestésicos locales (analgesia epidural), administración de morfina (analgesia intradural), analgesia posoperatoria intravenosa continua y anestesia local en la herida quirúrgica de forma continuada.

Centrándonos en las técnicas de analgesia regionales (epidural e intradural), se ha comprobado su eficacia a la hora de controlar el dolor postoperatorio, mejorando la satisfacción del paciente y reduciendo tanto el consumo de opioides como la estancia hospitalaria. Sin embargo, pueden aparecer complicaciones, como bloqueo motor de los miembros inferiores, retención urinaria, depresión respiratoria, toxicidad por administración intravenosa, absceso y hematoma epidural^{4,12,14,16}.

Con la intención de evitar estos posibles resultados adversos asociados al bloqueo epidural, existe la alternativa de colocar un catéter intraincisional con perfusión continua de anestésico local en la herida quirúrgica, mediante un catéter multiperforado. Esta modalidad analgésica, que también ha demostrado su eficacia en diversos estudios^{5,6,13,14,20}, reduciendo el dolor y el uso de rescate opiáceo, sería una buena opción, ya que evita las dificultades técnicas asociadas a la analgesia regional y sus potenciales complicaciones.

La administración continua de anestésico local mediante catéter sobre la herida quirúrgica basa su eficacia en la capacidad que tienen dichos anestésicos para modular la transducción periférica del dolor^{6,9} (disminuyen la excitabilidad neuronal del asta dorsal). Además, también podría disminuir la actividad de las fibras C aferentes, conduciendo a una menor sensibilización central y periférica y jugando un papel importante en la prevención de la aparición de dolor crónico postquirúrgico¹². El anestésico local más ampliamente utilizado para perfusión a través de catéter incisional es la ropivacaína^{11,13,19}, ya que se trata de un fármaco con un perfil de larga duración y baja toxicidad sobre el SNC¹¹.

Finalmente, es necesario comentar que, dentro de las complicaciones asociadas al uso de estos fármacos en perfusión continua por catéter, se debe contemplar la infección de la herida quirúrgica. Sin embargo, se ha estudiado la seguridad de esta técnica, concluyendo que la colocación del catéter no aumenta el riesgo de infección de la herida quirúrgica y, por lo tanto, su uso es seguro ^{8,13}.

Así pues, el objetivo de este trabajo será describir cómo se trata el dolor de los pacientes sometidos a cirugía renal en el Hospital General Universitario de Castellón, en el que se ha comenzado a utilizar el método de catéter incisional, en combinación con analgesia intravenosa. Describiremos los resultados de esta técnica mediante una serie de casos, así como su eficacia y seguridad.

2. OBJETIVOS

Tal y como se mencionaba con anterioridad, en el presente trabajo se describirá el tratamiento del dolor agudo postoperatorio en los pacientes intervenidos por nefrectomía en el Hospital General de Castellón.

- Objetivo principal: analizar los resultados del tratamiento analgésico de estos pacientes, en cuanto a eficacia del mismo, durante las primeras 24h postcirugía.
- Objetivos secundarios: sobre este mismo tratamiento, describiremos también:
 - Las incidencias.
 - Los efectos secundarios.
 - La satisfacción de los pacientes con el tratamiento analgésico recibido.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

En este apartado se explican los protocolos de analgesia que utiliza el servicio de anestesiología del Hospital General, así como el seguimiento que se realiza de sus pacientes.

- **PROTOCOLO DE ANALGESIA:**

Los protocolos de tratamiento de dolor agudo postoperatorio para los pacientes operados de nefrectomía han sido consensuados entre el servicio de anestesiología (unidad de dolor agudo postoperatorio) y el servicio de urología del Hospital General de Castellón.

El protocolo es el siguiente:

-DIA 1. INTRAOPERATORIO: Quirófano

Los pacientes son intervenidos quirúrgicamente bajo anestesia general. Al finalizar la operación, antes de proceder al cierre de la laparotomía, el cirujano coloca el catéter incisional, bajo condiciones de asepsia.

Finalmente, antes de su salida de quirófano, se administra la analgesia endovenosa (Metamizol 2gr) y la profilaxis antiemética (Ondasetrón 4mg + Dexametasona 8mg).

Por tanto, podemos decir que en el Hospital General se sigue la pauta de analgesia multimodal (incisional vía catéter + analgesia endovenosa), los beneficios de la cual se han comentado anteriormente.

- UNIDAD DE REANIMACIÓN

Tras su salida de quirófano, si no se ha procedido a ello anteriormente, el paciente es extubado y trasladado a la unidad de reanimación para su control postoperatorio. Una vez allí:

- Se inicia la perfusión continua a través del catéter incisional: ROPIVACAÍNA 0,2% 6 ml/h.
- Se pauta analgesia endovenosa: metamizol 2gr iv/8h más paracetamol 1 gr iv
- Se establece una analgesia de rescate: tramadol 100mg/iv

-DIA 2. PLANTA DE UROLOGÍA

Al día siguiente de la operación, si el paciente no ha tenido complicaciones, se traslada a la planta de urología.

El tratamiento que allí recibe es el siguiente:

- Perfusión continua a través del catéter: ropivacaína 0,2% 6 ml/h.
- Analgesia endovenosa: metamizol 2gr/8h más paracetamol 1 gr.
- Rescate analgésico: tramadol 100mg/iv

- DIA 3. PLANTA DE UROLOGÍA

Pasadas 48h tras la cirugía, se retira el catéter incisional, pero se mantiene pautada analgesia endovenosa:

- Dexketoprofeno 50mg/8h/iv.
- Paracetamol 1gr/8h/iv (alternos /4h).
- Rescate: tramadol 100mg/iv

• **SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES:**

El protocolo de analgesia descrito anteriormente se aplica a todos los pacientes que son intervenidos por nefrectomía. Sólo quedan excluidos los pacientes con alergia a anestésicos locales, a los que se pauta otra analgesia: morfina (opiáceo), ya sea vía intradural o intravenosa, asociada a antiinflamatorios no esteroideos vía endovenosa.

El seguimiento de los pacientes intervenidos es llevado a cabo por el servicio de anestesiología a las 24h del postoperatorio, momento en el que se comienza a evaluar la analgesia. Los parámetros que se recogen de cada paciente y la manera de hacerlo son los siguientes:

- El día de la operación se crea en la historia clínica electrónica una nota de evolución donde se indican los datos de la analgesia pautada (catéter y fármacos endovenosos).
- A las 24h del postoperatorio, un anestesiólogo recoge las siguientes variables en una nota médica de evolución, dentro de la historia clínica electrónica.
 1. Grado de dolor: se anota la media de dolor experimentado en todo el tiempo transcurrido.
 2. Grado máximo de dolor experimentado (valor puntual).
 3. Necesidad de administración de fármacos de rescate.

4. Aparición de complicaciones o incidencias relacionadas con la técnica analgésica: salida accidental del catéter o infección de la herida quirúrgica.

5. Aparición de efectos secundarios relacionados con la técnica analgésica: náuseas y vómitos, signos de toxicidad del SNC, signos de toxicidad cardiovascular o reacciones alérgicas.

- El tercer día de la operación, se procede a la retirada de la perfusión de ropivacaína por catéter, y se pregunta la satisfacción del paciente con la técnica analgésica.

- **ESCALAS UTILIZADAS PARA LA EVALUACIÓN DEL DOLOR Y SATISFACCIÓN DEL PACIENTE**

1. **Evaluación del dolor:** aquí incluimos la media de dolor experimentado y el dolor máximo experimentado.

La intensidad del dolor se evalúa mediante la Escala Visual Analógica (EVA), con valores del 0 al 10, donde EVA=0 corresponde a nada de dolor y EVA= 10 corresponde al máximo dolor imaginable.

Se considera un control adecuado del dolor si el paciente presenta un $EVA \leq 3$. En caso de que el valor de la EVA sea superior a 3 (o si el paciente solicita analgesia porque presenta dolor), se administra el rescate pautado según el protocolo y se vuelve a evaluar el dolor tras 45 minutos.

En los pacientes que tengan problemas para comprender la EVA, se aplica una escala categórica, con cinco niveles:

Nivel 0= No dolor

Nivel 1= Dolor leve (que no causa agitación, bien tolerado)

Nivel 2= Dolor moderado (mal tolerado, paciente que solicita analgesia de rescate)

Nivel 3= Dolor intenso (dolor severo, paciente muy agitado)

Nivel 4= Dolor insoportable

Si se precisara la aplicación de esta escala categórica, los niveles comparables con la EVA son: Nivel 0 y 1: analgesia correcta; Nivel 2, 3 y 4: administrar rescate según protocolo y volver a evaluar a los 45 minutos.

2. **Satisfacción del paciente con la analgesia pautada:** valorada mediante una escala numérica del 1 al 4.

Mala(1) regular (2) buena (3) excelente (4)

4. RESULTADOS

En el presente trabajo se han seleccionado 5 pacientes, en los cuales se evalúa la eficacia al tratamiento en base a las variables comentadas anteriormente.

- **Paciente 1: edad 53, sexo hombre**

- Evaluación del dolor: $EVA_{medio} = 1$; $EVA_{máximo} = 5$
- Necesidad analgesia de rescate: SI
- Incidencias del catéter: NO
- Efectos secundarios: NO
- Satisfacción del paciente: 3 (buena)

- **Paciente 2: edad 68, sexo hombre**

- Evaluación del dolor: $EVA_{medio} = 2$; $EVA_{máximo} = 4$
- Necesidad analgesia de rescate: NO
- Incidencias del catéter: NO
- Efectos secundarios: NO
- Satisfacción del paciente: 3 (buena)

- **Paciente 3: edad 69, sexo hombre**

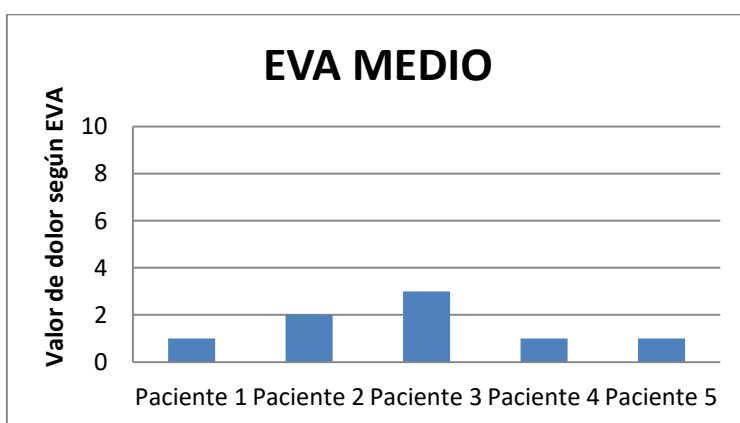
- Evaluación del dolor: $EVA_{medio} = 3$; $EVA_{máximo} = 5$
- Necesidad analgesia de rescate: NO
- Incidencias del catéter: NO
- Efectos secundarios: NO
- Satisfacción del paciente: 3 (buena)

- **Paciente 4: edad 83, sexo mujer**

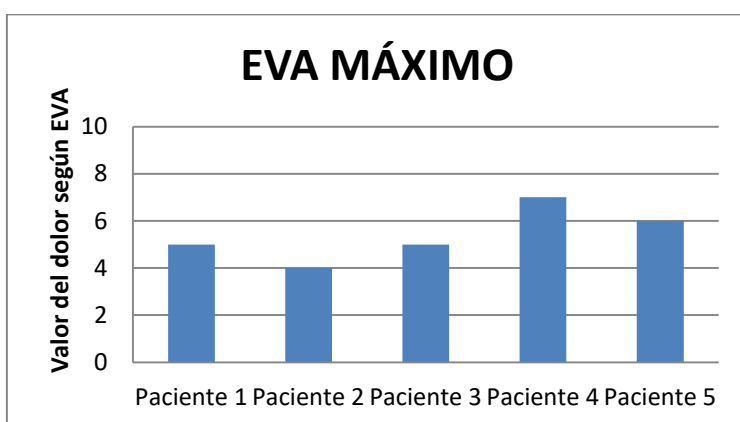
- Evaluación del dolor: $EVA_{medio} = 1$; $EVA_{máximo} = 7$
- Necesidad analgesia de rescate: NO
- Incidencias del catéter: NO
- Efectos secundarios: NO
- Satisfacción del paciente: 3 (buena)

- **Paciente 5: edad 54, sexo mujer**
 - Evaluación del dolor: $EVA_{medio} = 1$; $EVA_{máximo} = 6$
 - Necesidad analgesia de rescate: NO
 - Incidencias del catéter: NO
 - Efectos secundarios: NO
 - Satisfacción del paciente: 4 (excelente)

El dolor medio experimentado más alto fue clasificado con EVA 3 (gráfica 1), sin embargo, sí se presentaron niveles de dolor máximo más elevados, establecido, el mayor de ellos, en un rango EVA 7 (gráfica 2).

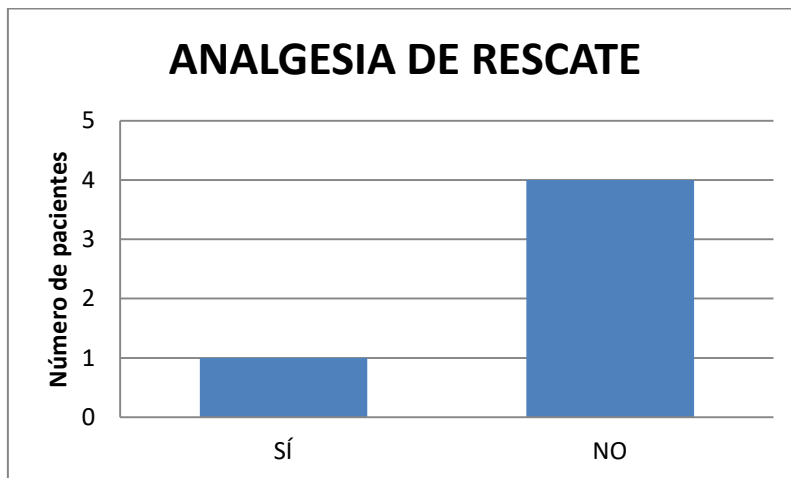


Gráfica 1. Comparación de los niveles de EVA_{medio} (dolor medio a las 24h) en nuestros pacientes, donde $EVA=0$ sería nada de dolor y $EVA=10$ correspondería al dolor máximo dolor imaginable



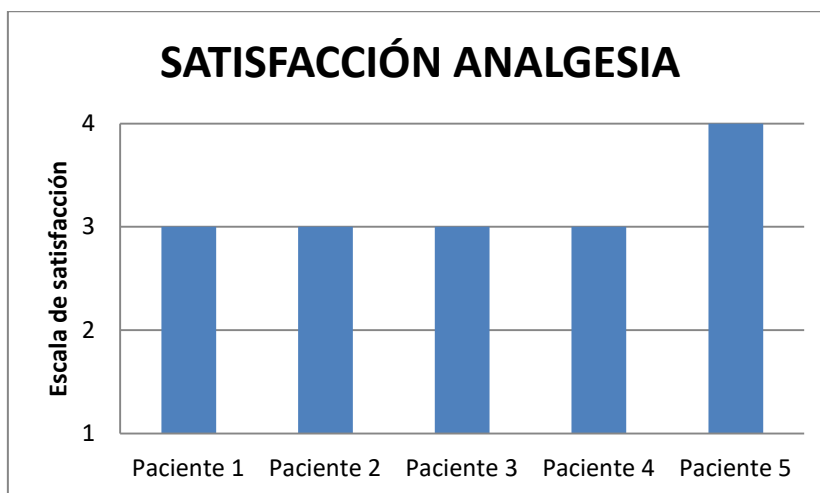
Gráfica 2. Comparación de los niveles de $EVA_{máximo}$ (dolor máximo experimentado) en nuestros pacientes, donde $EVA=0$ sería nada de dolor y $EVA=10$ correspondería al dolor máximo dolor imaginable

En cuanto a la analgesia de rescate, tan sólo la precisó un paciente (gráfica 3).



Gráfica 3. Necesidad de fármacos de rescate en los pacientes en seguimiento por anestesia tras nefrectomía radical.

Por lo que respecta a la satisfacción de los pacientes, esta queda reflejada en la gráfica 4.



Gráfica 4. Muestra el grado de satisfacción de los pacientes con la analgesia recibida, según la escala de satisfacción:
1= mala; 2= regular; 3= buena; 4= excelente

Finalmente, como podemos observar, ninguno de los cinco pacientes ha presentado incidencias ni efectos secundarios debido al catéter.

5. DISCUSIÓN

La utilización del catéter multiperforado intraincisional con perfusión continua de anestésico local, como método analgésico en la cirugía urológica, es una técnica de reciente uso en el Hospital General de Castellón. Sin embargo, se trata de un método, que tal y como hemos comentado con anterioridad, ya ha demostrado su eficacia en diversos estudios^{5,6,13,14,20}. Por este motivo, el objetivo principal del trabajo es comprobar, mediante la descripción de 5 casos, si dicho tratamiento está resultando igual de eficaz en el control analgésico del hospital de la provincia de Castellón.

Hablamos de eficacia analgésica cuando conseguimos que la EVA se mantenga con valores inferiores o iguales a 3 de acuerdo al criterio del paciente. En referencia a los pacientes que presentamos, ninguno de ellos superó dicho umbral, según la variable EVA_{medio}, por lo que podemos decir que el control del dolor fue adecuado. Sin embargo, los pacientes sí presentaron episodios de dolor puntuales que incluso precisaron analgesia de rescate (EVA= 7). Se trataba de dolor relacionado con el movimiento o con el esfuerzo.

Otra de las variables que nos ayuda a evaluar la eficacia analgésica del catéter incisional es la necesidad de fármacos de rescate. En este caso, sólo uno de los pacientes precisó fármacos extra, debido a que el control del dolor mediante catéter no fue suficiente en las primeras 24h.

En dos revisiones sistemáticas^{5,6} y un ensayo clínico que valoraba la eficacia del catéter con infusión de ropivacaína mediante un grupo control en el que se instilaba suero fisiológico¹⁰ se demostró que mediante esta técnica se conseguía una disminución significativa del dolor postoperatorio en reposo^{6,10}, así como una reducción en el uso de opioides^{5,10}. Por tanto, hasta ahora, los resultados de analgesia del Hospital General coinciden con la bibliografía encontrada, ya que los pacientes se mantuvieron controlados (EVA≤3) y sólo uno de ellos precisó analgesia de rescate, por lo que, en general, el uso de fármacos externos a la infusión del catéter se vio reducido, también, en estos pacientes.

Respecto a la seguridad del catéter, no hubo ningún paciente que sufriera incidencias ni efectos secundarios. Este hecho se correlaciona con los resultados obtenidos en un estudio observacional, descriptivo y prospectivo del Hospital General de Alicante⁹, en los cuales la implantación del catéter no se asoció a complicaciones ni incrementó la incidencia de infección del sitio quirúrgico. En la revisión sistemática realizada por Liu et al⁵ la incidencia de fallo técnico global del catéter en el conjunto de los estudios analizados fue del 1% y en ningún

estudio se reflejaron complicaciones de toxicidad debido a los anestésicos locales ni tampoco fue diferente la tasa de infecciones entre el grupo activo y el grupo control (técnica diferente a catéter). Sólo en la revisión presentada por N. Fustran Guerrero, A. Dalamu Llitjós y A. Sabaté Pes⁶ se describe un caso de celulitis, dos de enrojecimiento sin repercusión clínica y ocho con cultivos positivos de la punta de catéter, sin evidencia de infección.

Una vez valorada la eficacia y seguridad del catéter, es necesario mencionar el artículo científico escrito por Almeida et al¹⁴, donde se compara la infusión continua de anestésico local y opioide vía catéter epidural y la infusión continua de anestésico local vía catéter en la herida quirúrgica. En dicho estudio se comprobó que ambas técnicas resultaron eficaces para el control del dolor postoperatorio. Cabe mencionar que el catéter epidural mostró mayor potencia analgésica (en cuanto al dolor asociado a movimiento y esfuerzo). Sin embargo, dicho catéter se asoció a la aparición de más efectos secundarios. Por lo tanto, este estudio avala la teoría de que el catéter intraincisional es una alternativa eficaz a la técnica epidural, con la principal ventaja de presentar menor incidencia de efectos secundarios¹⁶.

En cuanto a la valoración subjetiva de la analgesia, los cinco casos del Hospital General de Castellón describen su satisfacción respecto al control del dolor como “buena” o “excelente”, algo que parece contradecir la afirmación que realiza Roger Chou et al en las Guías sobre el Manejo del Dolor Postoperatorio⁴, en la que comenta que la evidencia sugiere que menos de la mitad de los pacientes que son sometidos a cirugía están satisfechos con el alivio de dolor. Esta alta incidencia de insatisfacción respecto al tratamiento del dolor se correlaciona con hospitales donde no existen protocolos específicos de dolor agudo postoperatorio. Los resultados de los pacientes del Hospital General de Castellón, donde sí existen estos protocolos de dolor agudo postquirúrgico, coinciden con los presentados en la revisión sistemática de Liu et al⁵; estos autores advierten que la satisfacción de los pacientes fue mayor cuando se utilizó catéter incisional respecto al grupo control, independientemente de la cirugía realizada.

Para concluir el trabajo, podemos decir que el catéter intraincisional es, según la bibliografía, una alternativa eficaz frente a la técnica epidural clásica que, a pesar de alcanzar más potencia analgésica, se asocia a mayor incidencia de efectos secundarios y ha sido relacionada con efectos colaterales más graves (absceso epidural, depresión respiratoria, daños neurológicos)^{12,14,16}. Por este motivo, comenzó a utilizarse en el Hospital General de Castellón, donde, asociado a analgesia intravenosa, ha tenido buenos resultados en cuanto a eficacia y seguridad.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Kehlet H, Holte K. Effect of postoperative analgesia on surgical outcome. Br J Anaesth [Internet]. 2001;87(1):62–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/87.1.62>
2. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan and TJ. Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged. Anesth Analg. 2003;
3. Moreno Sierra J, Chicharro Almarza J, Corral Rosillo J, Delgado Martín J A, Silmi Moyano A, Resel Estevez L. Manejo del dolor postoperatorio en urología. 1996: 153.
4. Chou R, Gordon DB, De Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive commi. J Pain [Internet]. 2016;17(2):131–57. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
5. Liu SS, Richman JM, Thirlby RC, Wu CL. Efficacy of Continuous Wound Catheters Delivering Local Anesthetic for Postoperative Analgesia: A Quantitative and Qualitative Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Am Coll Surg. 2006;203(6):914–32.
6. Frustran Guerrero N, Dalmau Llitjós A, Sabaté Pes A. Respuesta a los comentarios del artículo “analgesia postoperatoria mediante infusión continua de anestésico local en la incisión quirúrgica tras cirugía abdominal. revisión sistemática de la bibliografía.” Rev Esp Anestesiología Reanim. 2011;58(9):589.
7. Hutchins JL. Improving Patient Outcomes Through State-of-the-Art Pain Control in Breast Cancer Surgery. Am J Hematol. 2015;11(5):29–32.
8. Lluís F, Romero Simó M, Márquez Peiró JF, Selva Otaolaurruchi J, Zarco A. Seguridad de un catéter multiperforado implantado en la herida quirúrgica para la infusión continua de anestésicos locales en la analgesia post-operatoria. Cir Esp. 2011;89(9):613–7.

9. Beaussier M, El'Ayoubi H, Schiffer E, Rollin M, Parc Y, Mazoit JX, et al. Continuous preperitoneal infusion of ropivacaine provides effective analgesia and accelerates recovery after colorectal surgery: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Anesthesiology*. 2007;107(3):461–8.

10. Forastiere E, Sofra M, Giannarelli D, Fabrizi L, Simone G. Effectiveness of continuous wound infusion of 0.5% ropivacaine by On-Q pain relief system for postoperative pain management after open nephrectomy. *Br J Anaesth* [Internet]. 2008;101(6):841–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aen309>

11. Medicamento NDEL, Ropivacaína GES, Cuantitativa CCY. No Title. :1–15.

12. Cristina M, Almeida S De, Locks GDF, Gomes HP, Brunharo GM, Laura A, et al. Analgesia Postoperatoria : Comparación entre la Infusión Continua de Anestésico Local y Opiode vía Catéter Epidural e Infusión Continua de Anestésico Local vía Catéter en la Herida Operatoria. 2011;61:158–63.

13. Kvolik S, Kristek J, Aki K, Taka I, Gulam D. A wound infiltration as a method of postoperative analgesia. 2009;111(2):241–6.

14. Cristina M, Almeida S De, Locks GDF, Gomes HP, Brunharo GM, Laura A, et al. Analgesia Postoperatoria : Comparación entre la Infusión Continua de Anestésico Local y Opiode vía Catéter Epidural e Infusión Continua de Anestésico Local vía Catéter en la Herida Operatoria. 2011;61:158–63.

15. Mitra S, Carlyle D, Kodumudi G, Kodumudi V, Vadivelu N. New Advances in Acute Postoperative Pain Management. 2018;

16. Figueirido-González O, Gómez Viana L, Zepeda Blanco C, Casas García ML, Domínguez Hervella F. Analgesia epidural vs. analgesia en la herida quirúrgica para el control del dolor agudo postoperatorio en cirugía de colon abierta. Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2017;24(5):234–40. Available from: http://pesquisa.bvsa.org/portal/resource/pt/ibc-166809%0Ahttp://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3559.pdf
17. Bordes RA. Nefrectomía parcial laparoscópica transperitoneal en el tratamiento del tumor renal. Actas Urol Esp. 2006;30(5):492–500.
18. Vilaseca A, Musquera M, Nguyen DP, Di Paola G, Romeo LR, Melnick A, et al. Evolución de la técnica quirúrgica en el manejo de la masa renal. Actas Urol Esp [Internet]. 2016;40(3):148–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acuro.2015.08.009>
19. Álvarez SL, García MZ, García PD, García B. Analgesia postoperatoria con infiltración de anestésico local en la herida quirúrgica. Cirugía Mayor Ambulatoria. 2008;13(2):60–6.
20. Baig MK, Zmora O, Derdemezi J, Weiss EG, Noguerras JJ, Wexner SD. Use of the ON-Q pain management system is associated with decreased postoperative analgesic requirement: Double blind randomized placebo pilot study. J Am Coll Surg. 2006;202(2):297–305.